

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

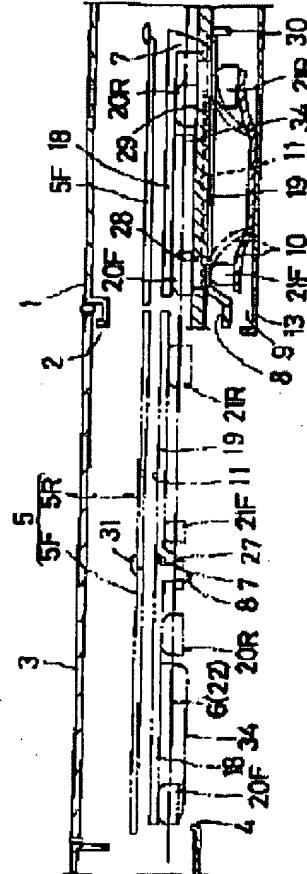
## SUNSHADE DEVICE

**Patent number:** JP5024437  
**Publication date:** 1993-02-02  
**Inventor:** OODOI KOUZOU; others: 01  
**Applicant:** MAZDA MOTOR CORP; others: 01  
**Classification:**  
 - international: B60J7/00  
 - european:  
**Application number:** JP19910179804 19910719  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP5024437

**PURPOSE:** To always prevent front and rear sunshades from making in close contact with each other by projecting an engaged part and a guide part formed at the side of a front sunshade downward from the front sunshade to place the front sunshade on a rear sunshade.

**CONSTITUTION:** A guide part 34 is provided forward of an engaged part 7 at both the right and left sides of a front sunshade 5F. Also a push-down guide part 11 which is pushed down by an engaged part 7 and a guide part 34 due to backward movement of the front sunshade 5F when a rear sunshade 5R reaches at a storing part 9 is formed. The engaged part 7 and the guide part 34 are projected downward from the front sunshade 5F to form a clearance 35 between the overlapped front and rear sunshades 5F and 5R. Thus the front sunshade 5F can be placed on the rear sunshade 5R to always prevent the front and rear sunshades 5F and 5R from making in close contact with each other.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-24437

(43)公開日 平成5年(1993)2月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 60 J 7/00

識別記号 庁内整理番号

C 7710-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全7頁)

(21)出願番号 特願平3-179804

(22)出願日 平成3年(1991)7月19日

(71)出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(71)出願人 000108889

ダイキヨー・ベバスト株式会社

広島県東広島市八本松町大字原175-1

(72)発明者 大土井 耕三

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

(72)発明者 竹田 明文

広島県賀茂郡黒瀬町大字大多田809番地

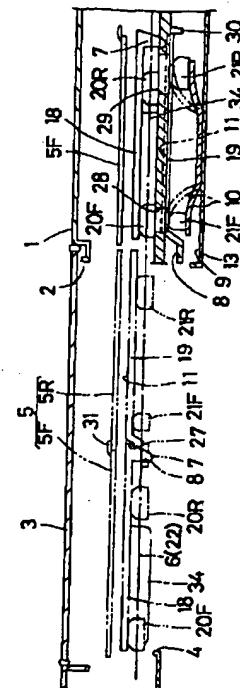
(74)代理人 弁理士 安田 敏雄

(54)【発明の名称】 サンシェード装置

(57)【要約】

【構成】 前サンシェード5Fに係合部7を形成し、後サンシェード5Rに係合部7と係合することにより同伴移動可能とさせる被係合部8を形成し、ガイドレール6の後下部に前後サンシェード5F、5Rを重合状態で格納可能にする収納部9を形成し、この収納部9内に付勢手段10を設け、前サンシェード5Fの係合部7より前側にガイド部34を設け、後サンシェード5Rに収納部9に達したときに前サンシェード5Fの後方移動によって係合部7とガイド部34とで押し下げられる押し下げ案内部11を形成し、係合部7とガイド部34とを前サンシェード5Fから下方へ突出させる。

【効果】 前サンシェード5Fを後サンシェード5Rの上に乗り上げさせていっても、前後サンシェード5F、5Rが密接することができなく、重合時の摩擦抵抗が小さく、前サンシェード5Fの下面と後サンシェード5Rの上面とが汚れたり擦り傷ができたりすることを防止できる。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 屋根(1)の外開口部(2)を開閉するパネル(3)の下方に、内開口部(4)を開閉するサンシェード(5)を配置し、このサンシェード(5)を前後2分割すると共にそれを左右摺動体(20)(21)を介してガイドレール(6)で前後移動自在に案内し、前サンシェード(5F)の左右側後部に係合部(7)を形成し、後サンシェード(5R)の左右側前部に係合部(7)と係脱自在で且つ係合することにより前サンシェード(5F)に対して後サンシェード(5R)を同伴移動させる被係合部(8)を形成し、ガイドレール(6)の後下部に後サンシェード(5R)を降下して前後サンシェード(5F)(5R)を重合状態で格納可能にする収納部(9)を形成し、この収納部(9)内に後サンシェード(5R)を収納位置から押し上げるべく上方向に付勢する付勢手段(10)を設けたサンシェード装置であって、

前記前サンシェード(5F)の左右側部の係合部(7)より前側にガイド部(34)を設け、後サンシェード(5R)に収納部(9)に達したときに前サンシェード(5F)の後方移動によって係合部(7)とガイド部(34)とで押し下げられる押し下げ案内部(11)を形成し、前記係合部(7)とガイド部(34)とは重合した前後サンシェード(5F)(5R)間に間隙(35)を形成すべく前サンシェード(5F)から下方へ突出していることを特徴とするサンシェード装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、乗用自動車などの乗物のサンルーフ装置と組み合わされて使用されるサンシェード装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】自動車などの乗物におけるサンシェード装置は、実開昭62-149422号公報に開示されているように、屋根の外開口部を開閉するサンルーフのパネルの下方に、内開口部を開閉するサンシェードを配置し、このサンシェードを前後複数枚に分割すると共にそれをサンシェードと同一長さの左右摺動体を介してガイドレールで前後移動自在に案内し、前サンシェードの摺動体の後部に係合部を、後サンシェードの摺動体の前部に被係合部をそれぞれ形成し、この係合部と被係合部を介して前後サンシェードを同伴移動可能にすると共に、前サンシェードを後サンシェードの上に乗り上げさせて、外開口部の後方の屋根の下方に重合状態で格納可能にしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のサンシェード装置では、摺動体がサンシェードと同一高さで且つ同一肉厚になっていて、格納時に重合させると、前後サンシェードが密接することになり、重合時の摩擦抵抗が大

きく、前サンシェードの下面と後サンシェードの上面とが汚れたり擦り傷ができたりすることがある。

【0004】本発明は、前サンシェードの側部に係合部とそれより前側のガイド部とを形成し、これらを前サンシェードから下方に突出し、後サンシェードの側部の押し下げ案内部に乗り上げさせると、前後サンシェード間に間隙を形成させることにより、前記従来技術の問題点を解決できるようにしたサンシェード装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明における課題解決のための具体的手段は、屋根1の外開口部2を開閉するパネル3の下方に、内開口部4を開閉するサンシェード5を配置し、このサンシェード5を前後2分割すると共にそれを左右摺動体20、21を介してガイドレール6で前後移動自在に案内し、前サンシェード5Fの左右側後部に係合部7を形成し、後サンシェード5Rの左右側前部に係合部7と係脱自在で且つ係合することにより前サンシェード5Fに対して後サンシェード5Rを同伴移動させる被係合部8を形成し、ガイドレール6の後下部に後サンシェード5Rを降下して前後サンシェード5F、5Rを重合状態で格納可能にする収納部9を形成し、この収納部9内に後サンシェード5Rを収納位置から押し上げるべく上方向に付勢する付勢手段10を設けたサンシェード装置であって、前記前サンシェード5Fの左右側部の係合部7より前側にガイド部34を設け、後サンシェード5Rに収納部9に達したときに前サンシェード5Fの後方移動によって係合部7とガイド部34とで押し下げられる押し下げ案内部11を形成し、前記係合部7とガイド部34とは重合した前後サンシェード5F、5R間に間隙35を形成すべく前サンシェード5Fから下方へ突出していることである。

## 【0006】

【作用】内開口部4を全閉にした状態で、前後サンシェード5F、5Rはガイドレール6の1つのガイド溝に案内支持されていて、同一平面上にあり、ヘッドクリアランスを大きくしている。この全閉状態から前サンシェード5Fを後方移動させていくと、前サンシェード5Fの後部の係合部7が後サンシェード5Rの被係合部8と係合していることにより、後サンシェード5Rが同伴移動され、ガイドレール6の後端まで移動して止まる。

【0007】その後、更に前サンシェード5Fを後方移動させると、係合部7が押し下げ案内部11上に乗り上がりて後サンシェード5Rを下方へ押し下げるようになり、統いて係合部7の前側のガイド部34も押し下げ案内部11上に乗り上がり、後サンシェード5Rを略水平状態にして下方へ押し下げる。後サンシェード5Rはガイドレール6の後下部の収納部9内にある付勢手段10に抗して降下して収納部9内に収納され、前サンシェード5Fはその上に重合される。前記前サンシェード5F

の乗り上げ開始から重合状態になるまで、前後サンシェード5F、5Rは、係合部7とガイド部34の下方突出によって両者間に間隙35が形成され、摺接することが回避される。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳述する。図1、2において、自動車の屋根1には外開口部2が形成されると共に取り付けフレーム13が固着され、この取り付けフレーム13に室内側の内開口部4が形成され、外開口部2はサンルーフ装置のパネル3によって開閉され、内開口部4はサンシェード装置のサンシェード5によって開閉される。

【0009】サンルーフ装置はパネル3がガラスなどから成り、取り付けフレーム13に取り付けられたモータ14及びケーブル15を有する公知の駆動機構によって、外開口部2を閉じる全閉位置から、前端部側を支点としてチルトしたチルトアップ位置を経て、その後方の全開位置までスライドするチルト・スライド型となっている。

【0010】図1～9において、サンシェード装置はサンシェード5と、ガイドレール6と、サンシェード5の駆動機構17などから構成されている。サンシェード5は前後2分割され、それぞれ本体を形成するシェード板5aから左右に張出したブラケット18、19を介して左右摺動体20、21が取り付けられ、そしてこの左右摺動体20、21を介して左右一対のガイドレール6に前後移動自在に案内されている。

【0011】前記左右ガイドレール6は取り付けフレーム13に取り付けられ、ガイド溝22を1つだけ有し、前後サンシェード5F、5Rを共に案内する。従って、前後サンシェード5F、5Rは同一高さの同一軌道で前後移動することになる。ガイドレール6には前サンシェード5Fに連結されたケーブル23が挿通され、取り付けフレーム13にはケーブル23を押し引きするモータ24が取り付けられ、このモータ24はサンルーフ用モータ14と左右方向及び前後方向にずらして配置されている。前記ケーブル23及びモータ24などによって駆動機構17が構成されている。

【0012】前サンシェード5Fの左右ブラケット18には、前後摺動体20F、20Rが側方突出状に設けられ、後部に背面が後上向き傾斜した下方突出状の3角形状の係合部7を形成した係合部材26が固定され、中途部から前部にかけて下方突出状のガイド部34を形成したガイド体が固定されている。前記係合部7とガイド部34とは下端高さが略同一高さで、前サンシェード5Fのシェード板5aより下方に突出している。

【0013】後サンシェード5Rの左右ブラケット19には、前後摺動体21F、21Rが側方突出状に設けられ、その側上部には帯板25が固着され、この帯板25の前部は折曲されて1段低くなっている。この前部に

は、前記係合部7が係合する孔形状の被係合部8が形成されている。帯板25の被係合部8の後側は後ろ上がり傾斜面27が形成され、この傾斜面27から帯板25の後部までが、係合部7とガイド部34とが乗り上げて摺動する押し下げ案内部11となっている。

【0014】従って、図1、3に示すように、前後サンシェード5F、5Rが1つのガイド溝22内に位置して、上下移動阻止状態で係合部7と被係合部8とが係合していると、前サンシェード5Fの前後移動は後サンシェード5Rを同伴移動させることになる。ところが、後サンシェード5Rの支持がなくなると、図5に示すように、係合部7は後ろ上がり傾斜面27を介して後サンシェード5Rを押し下げながら相対摺動し、ブラケット19の後部まで押し下げ案内部11上を移動することになる。

【0015】前記ガイドレール6の後部には、図1、6、8に示すように、後サンシェード5Rの支持を解除する前後一対の切り欠き28、29が形成され、また後サンシェード5Rの移動後端を設定するストップ30が設けられている。前切り欠き28は後切り欠き29よりも前後方向長さが短く形成され、同様に、後サンシェード5Rの前摺動体21Fも後摺動体21Rより短く形成され、前後摺動体21F、21Rが前後切り欠き28、29に対向したとき落ち込み可能になり、後摺動体21Rが前切り欠き28に対向しても落ち込まないようになっている。

【0016】従って、後摺動体21Rが前切り欠き28を通り過ぎて、後サンシェード5Rがストップ30に当接して、その前後摺動体21F、21Rが切り欠き28、29に同時に對向すると、後サンシェード5Rの支持がなくなり、後サンシェード5Rは降下可能となる。前記ガイドレール6の後下部には収納部9（前後切り欠き28、29を含む）が形成されている。この収納部9内には付勢手段10としての板バネが配置されており、この板バネは前後部が前記切り欠き28、29に入るよう、上向き凸状に湾曲され、切り欠き28、29に對向する後サンシェード5Rの前後摺動体21F、21Rを弾力的に支持する。

【0017】後サンシェード5Rが押し下げられて収納位置（図7及び図8の2点鎖線で示す位置）になったとき、付勢手段10は圧縮されることになり、その反発力が後サンシェード5Rを上昇可能にし、また、重合した2枚のサンシェード5F、5Rを上方へ付勢し、両者間及びガイドレール6間のガタ付きを解消する。尚、後サンシェード5Rはまず係合部7によって押し下げられるが、前後摺動体21F、21Rは別個に降下可能であるので、前下向き傾斜状になることができ、下降がスムーズに行われ、その後、ガイド部34によって押し下げられるので、水平状態で降下する。

【0018】前記前サンシェード5Fの前後摺動体20

F, 20 Rは前切り欠き28より長く形成され、また、その間隔は前後切り欠き28, 29間隔より短く設定され、前切り欠き28上を通過しても嵌まり込まなく、後切り欠き29に対向しないようになっている。即ち、前サンシェード5Fは後サンシェード5Rの上に重合するとき、付勢手段10の作用によって、常に上向きに付勢されているので、前後摺動体20F, 20Rが前後切り欠き28, 29に嵌まることがないが、走行中に振動により上下しても、嵌まり込みを確実に阻止できるように、前後摺動体20F, 20Rを長くし且つ間隔を狭くしている。

【0019】図3, 4に示す31は、前サンシェード5Fの後上部に取り付けられたシール材で、ゴムなどで形成され、後サンシェード5Rの前上部と当接している。図1, 10~12において、サンシェード装置の開閉動作を説明する。図1の2点鎖線及び図10は内開口部4を全閉した状態であり、この状態から駆動機構17を介して前サンシェード5Fを後方移動させると、係合部7と被係合部8との係合により、後サンシェード5Rも同伴して後方移動する。内開口部4が略半開した状態で、後サンシェード5Rはガイドレール6の後端のストップ30によって停止し、前後摺動体21F, 21Rが前後切り欠き28, 29に同時に對向する。

【0020】この状態から更に内開口部4を開放すべく前サンシェード5Fを後方移動すると、係合部7が傾斜面27に当接してブレケット19を下向きに押し(図1-1)、更にガイド部34と共に押し下げ案内部11上を後方へ摺動し、これにより、後サンシェード5Rの前後摺動体21F, 21Rを付勢手段10に抗して前後切り欠き28, 29から収納部9内に押し下げ、後サンシェード5Rを前サンシェード5Fより1段低くして収納する。

【0021】前サンシェード5Fが後サンシェード5Rに乗り上がっていくとき、また、前後サンシェード5F, 5Rが収納された状態で、両者間には間隙35が形成され、摺接することも、密着することもない。そして、前サンシェード5Fは後サンシェード5Rの上に重合され、内開口部4を全閉状態にする(図1-2)。この全閉状態からの閉鎖動作は前記動作と逆になり、前サンシェード5Fを前方移動すると、後サンシェード5Rは付勢手段10の反発力によって上昇してガイド溝22内に入り、係合部7が被係合部8に係合してから、後サンシェード5Rは前サンシェード5Fと同伴移動して閉鎖動作をする。

【0022】尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、種々変形することができる。例えば、ガイド部34を係合部7と同様な短いものにして、前摺動体20Fの後方近傍に配置したりしても良い。

【0023】

【発明の効果】以上詳述した本発明によれば、前サンシェード5Fの左右側部の係合部7より前側にガイド部34を設け、後サンシェード5Rに収納部9に達したときに前サンシェード5Fの後方移動によって係合部7とガイド部34とで押し下げられる押し下げ案内部11を形成し、前記係合部7とガイド部34とは重合した前後サンシェード5F, 5R間に間隙35を形成すべく前サンシェード5Fから下方へ突出しているので、前サンシェード5Fを後サンシェード5Rの上に乗り上げさせていても、前後サンシェード5F, 5Rが密接することなく、重合時の摩擦抵抗が小さく、前サンシェード5Fの下面と後サンシェード5Rの上面とが汚れたり擦り傷ができたりすることを防止できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す概略断面側面図である。

【図2】同概略平面図である。

【図3】前後サンシェードの係合状態を示す断面側面図である。

【図4】前後サンシェードの分解平面図である。

【図5】前後サンシェードの係合部分の離脱開始状態を示す側面図である。

【図6】後サンシェードの押し下げ開始状態を示す断面側面図である。

【図7】前後サンシェードの収納状態を示す断面正面図である。

【図8】前後サンシェードの収納状態を示す断面側面図である。

【図9】前サンシェードの側面図である。

【図10】サンシェード開閉動作を示す全閉状態の概略側面図である。

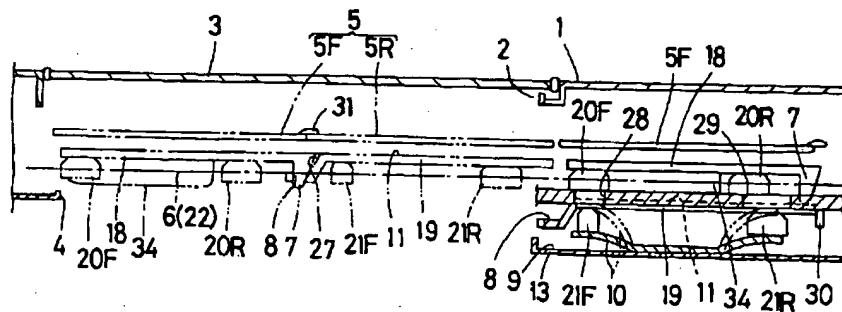
【図11】同半開状態の概略側面図である。

【図12】同全開状態の概略側面図である。

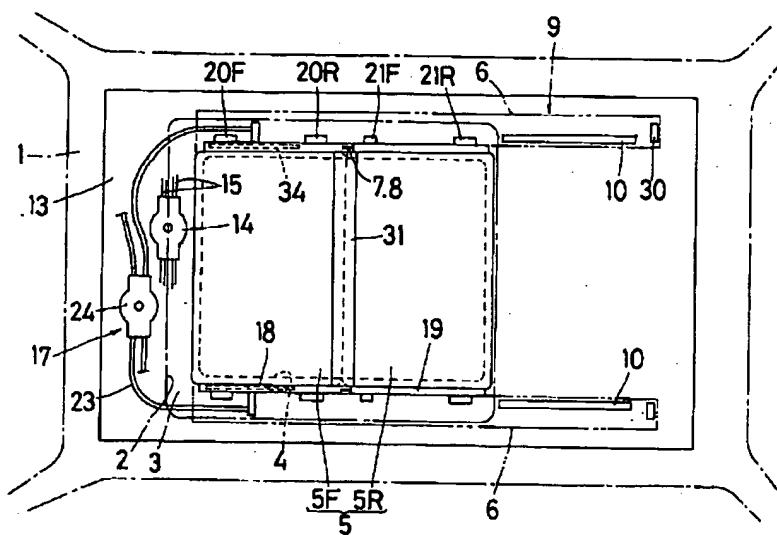
#### 【符号の説明】

- 1 屋根
- 2 外開口部
- 3 パネル
- 4 内開口部
- 5F 前サンシェード
- 5R 後サンシェード
- 6 ガイドレール
- 7 係合部
- 8 被係合部
- 9 収納部
- 10 付勢手段
- 11 押し下げ案内部
- 20 摺動体
- 21 摺動体
- 34 ガイド部
- 35 間隙

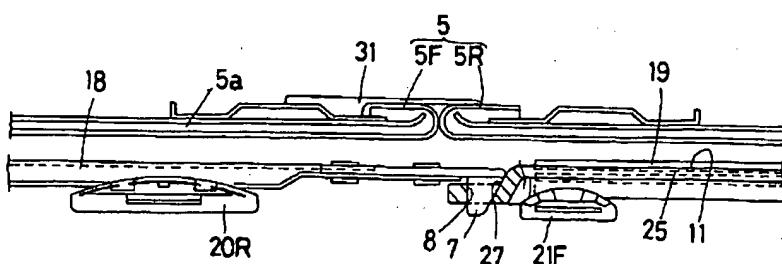
【図1】



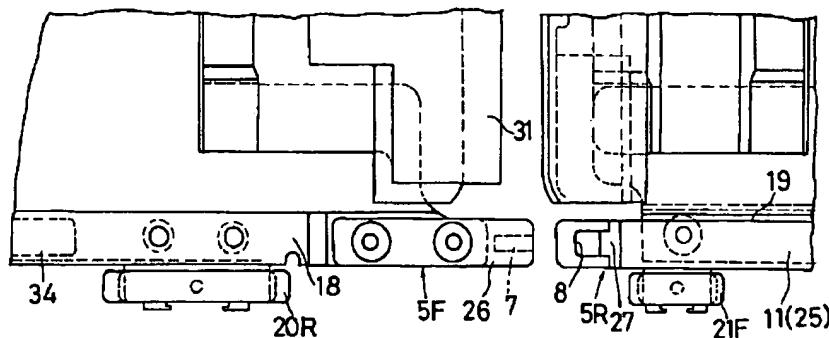
【図2】



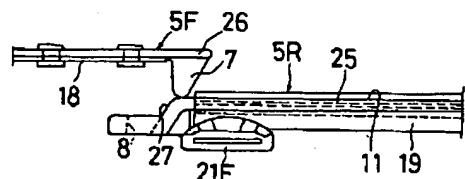
【図3】



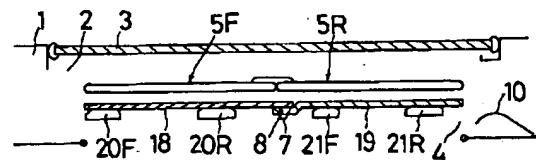
【図4】



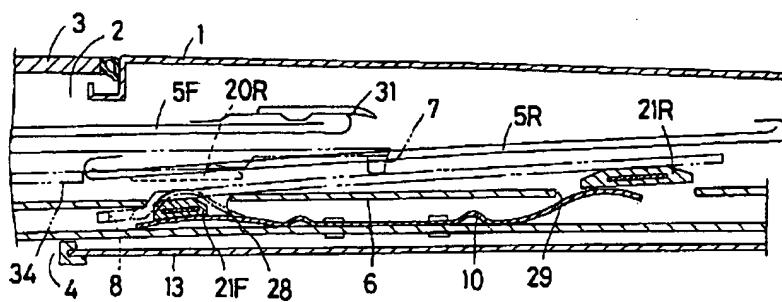
【図5】



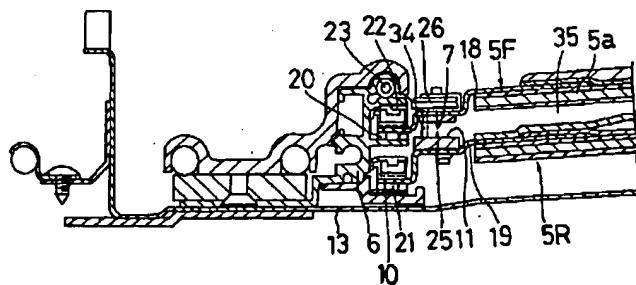
【図10】



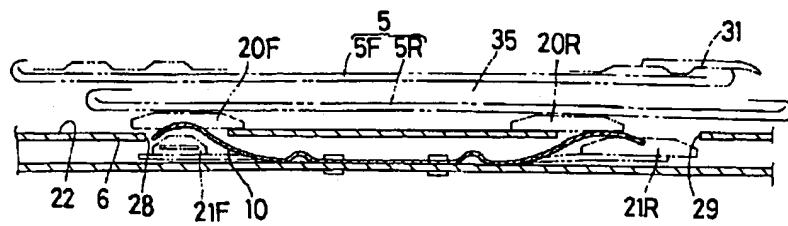
【図6】



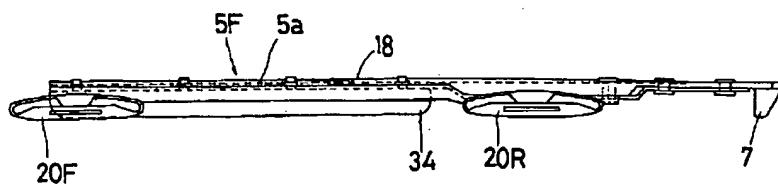
【図7】



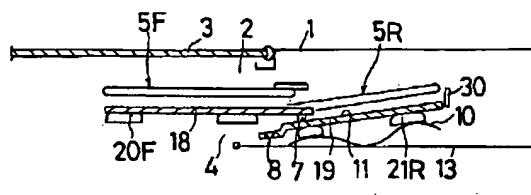
【図8】



【図9】



【図11】



【図12】

